

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年9月4日 (04.09.2003)

PCT

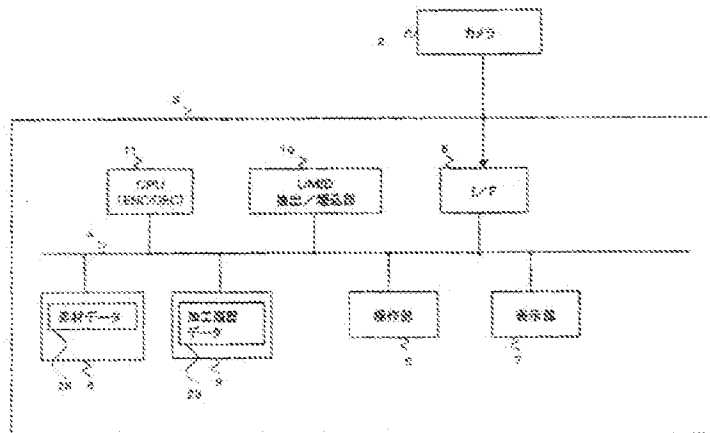
(10) 国際公開番号
WO 03/073426 A1

- (51) 国際特許分類: G11B 27/00, 20/10, H04N 5/91 (72) 発明者: および
(21) 国際出願番号: PCT/JP03/02140 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 柴田 賢昭 (SHI-
(22) 国際出願日: 2003年2月26日 (26.02.2003) BATA, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北
(25) 国際出願の言語: 日本語 品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP);
(26) 国際公開の言語: 日本語 吉田 卓美 (YOSHIDA, Takumi) [JP/JP]; 〒141-0001 東
京都品川区北品川5丁目7番35号 ソニー株式
社内 Tokyo (JP); 田原 勝己 (TAHARA, Katsumi) [JP/JP];
〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号
ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
(30) 優先権データ: (74) 代理人: 佐藤 隆久 (SATO, Takahisa); 〒111-0052 東
特願2002-54971 2002年2月28日 (28.02.2002) JP 京都台東区柳橋2丁目4番2号 宮本ビル4階 創造
国際特許事務所 Tokyo (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株
式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001
東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP). (81) 指定国 (国内): JP, US.

[続葉有]

(54) Title: DATA PROCESSING APPARATUS, METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: データ処理装置、その方法およびそのプログラム



2: CAMERA
10: UMID EXTRACTION/EMBEDDING UNIT
28: MATERIAL DATA
29: PROCESSING HISTORY DATA
8: OPERATION UNIT
7: DISPLAY UNIT

(57) Abstract: A UMID extraction/embedding unit (10) extracts UMID data embedded in material data. When a CPU (11) performs processing accompanied by quality deterioration such as recording of material data to a database (8), the generation indicated by the generation data in the UMID data extracted is updated to create new generation data. The UMID extraction/embedding unit (10) embeds the new generation data into the material data.

(57) 要約: UMID抽出/埋込部10が、素材データに埋め込まれたUMIDデータを抽出する。CPU11が、データベース8への記録など素材データに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記抽出したUMIDデータ内の世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成する。

[続葉有]



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各ACTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

データ処理装置、その方法およびそのプログラム

5

技術分野

本発明は、例えば、処理対象のコンテンツデータに対して過去に品質劣化を伴う処理が施された回数を容易に特定可能なデータ処理装置、その方法およびそのプログラムに関する。

10

背景技術

映像制作において、素材データのなかで加工履歴数（世代数）が小さい素材データを使用することは、高品質の最終成果物（完パケデータ）を制作する上で重要である。

15

これは、殆どの加工において、その過程で生成される中間素材データを一時的に記録媒体に記録するため、その度に素材の品質が劣化する場合があるためである。

20

つまり、素材データがアナログデータである時は言うまでもなく、デジタルデータであっても、SDI (Bit-Serial Digital Interface) 環境などのように、記録媒体への素材データの書き込みおよび読み出しを行う度に素材データのエンコード（圧縮）及びデコード（伸張）を行う場合、素材データの品質は確実に劣化する。

25

例えば、あるオリジナル素材データに複数回の加工を施すことを考える。仮に逐次的に加工を行い、その加工の度に中間素材データを例えば磁気テープ上に一時保存した場合、最終的に得られる完パケデータは加工が全く施されない部分に対して加工回数と同じ回数の複製が実行されることとなり、完パケデータ全体の品質が大幅に低下する。

このような状況は、制作を試行錯誤的に行った場合などによく生じる。

しかしながら、従来では、中間素材データの世代情報が全く管理されていないか、あるいは管理されていても素材そのものとは分離して人手で管理されていたため、高品質な完パケデータの制作において有効に利用されていない。

5 一方、一連の完パケデータの制作で使用および生成する全ての素材データが一元管理されるような環境においては、各素材データにはユニークな識別子が埋め込まれ、その素材データに関する各種情報であるメタデータが、与えられた識別子を検索の主項目としてデータベースに保存されることが期待される。

そして、例えばある素材データがそれまでに施されてきた加工履歴情報は、そのようなメタデータの重要な一項目となる。

10 ところが、このような環境においては、ある素材データの加工履歴情報を必要とする場合、それが持つ識別子を検索鍵としてデータベースにいちいち照会する必要がある。

しかしながら、素材データがオリジナル素材であれば、それは何ら加工が施されていないことを意味するから、このような照会自体が無駄となる。

15

発明の開示

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、素材データに対して品質劣化を伴う処理が過去に何回施されたかを、素材データ自体から容易に特定できるデータ処理装置、その方法およびそのプログラムを提供することを目的とする

20

また、本発明は、当該素材データに対して過去に施された加工内容の履歴を示す加工履歴データが当該素材データとは別に管理されている場合に、当該加工履歴データへの無駄な参照を回避できるデータ処理装置、その方法およびそのプログラムを提供することを目的とする。

25

上記の目的を達成するため、第1の発明のデータ処理装置は、コンテンツデータに付加された世代データを抽出する抽出手段と、前記コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記抽出した世代データが示す世代を更新

して新たな世代データを生成し、当該新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する処理手段とを有する。

第1の発明のデータ処理装置の作用は以下になる。

抽出手段が、コンテンツデータに付加された世代データを抽出する。

- 5 そして、処理手段が、前記コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成し、当該新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する。

- 10 第1の発明のデータ処理装置は、好ましくは、前記処理手段は、前記コンテンツデータをエンコードする場合に、前記抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成し、当該新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する。

- 15 また、第1の発明のデータ処理装置は、好ましくは、前記処理手段は、前記コンテンツデータに対して前記新たな世代データを付加した後に、当該新たな世代データが付加されたコンテンツデータを前記エンコードし、当該エンコードされたコンテンツデータを記録媒体に書き込む。

- 20 また、第1の発明のデータ処理装置は、好ましくは、前記コンテンツデータに対して過去に施された加工の履歴を示す加工履歴データを記憶する記憶手段をさらに有し、前記処理手段は、前記抽出した世代データを基に、前記コンテンツデータが過去に前記品質劣化を伴う処理が施されていると判断した場合に、前記記憶手段に記憶された対応する加工履歴データを参照する。

- 25 第2の発明のデータ処理方法は、データ処理装置が行うデータ処理方法であって、コンテンツデータに埋め込まれた世代データを抽出する第1の工程と、前記コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記第1の工程で抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成する第2の工程と、前記第2の工程で生成された前記新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する第3の工程とを有する。

第3の発明のプログラムは、データ処理装置によって実行されるプログラムであ

って、コンテンツデータに付加された世代データを抽出する第1の手順と、前記
コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記第1の手順で
抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成する第2の手
順と、前記第2の手順で生成した前記新たな世代データを前記コンテンツデータ
5 に付加する第3の手順とを有する。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1実施形態のデータ処理システムの全体構成図である。

図2は、素材データに埋め込まれたUMIDデータを説明するための図である

10 。

図3は、図2に示すインスタンス番号内に規定された世代データを説明するた
めの図である。

図4は、図1に示すデータ処理システムにおいて、データ処理装置がUMID
データの生成および加工を行なう場合を説明するためのフローチャートである。

15 図5は、図1に示すデータ処理システムにおいて、0世代の素材データに、切
り出し処理、ワイプ処理およびテロップ挿入処理を行って完パケデータを生成す
る処理を説明するための図である。

図6は、図5に示す処理を説明するためのフローチャートである。

20 図7は、図1に示すデータ処理システムにおいて、素材データの編集に、例
えば、ユーザからの指示に応じて指定された素材データの加工履歴データを表示
する場合を説明するためのフローチャートである。

図8は、本発明の第2実施形態のデータ処理システムの全体構成図である。

25 図9は、図8に示すデータ処理システムにおいて、0世代の素材データに、切
り出し処理、ワイプ処理およびテロップ挿入処理を行って完パケデータを生成す
る処理を説明するための図である。

図10は、図9に示す処理を説明するためのフローチャートである。

図11は、本発明の第3実施形態のデータ処理システムの全体構成図である。

図12は、図11に示すデータ処理システムにおいて、0世代の素材データに、切り出し処理、ワイプ処理およびテロップ挿入処理を行って完パケデータを生成する処理を説明するための図である。

図13は、図12に示す処理を説明するためのフローチャートである。

5

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施形態に係わるデータ処理システムについて説明する。

第1実施形態

図1は、本実施形態のデータ処理システム1の全体構成図である。

10 図1に示すように、データ処理システム1は、例えば、カメラ2と、データ処理装置3とを有する。

カメラ2は、例えば、撮像結果に応じた撮像データである素材データを生成し、データ処理装置3に出力する。

15 データ処理装置3は、図1に示すように、例えば、インタフェース5、操作部6、表示部7、データベース8、データベース9、UMID抽出/埋込部10およびCPU(Central Processing Unit)11を有し、これらが内部バス4を介して接続されている。

インタフェース5は、カメラ2から素材データを入力する。

20 ここで、本実施形態の素材データが、本発明のコンテンツデータに対応している。素材データは、例えば、画像および音声などのデータである。

操作部6は、キーボードやマウスなどの操作手段であり、ユーザによる操作に応じた操作信号を、内部バス4を介してCPU11に出力する。

表示部7は、CPU11からの表示信号に応じた画面を表示する。表示部7は、例えば、素材データの編集用の画面などを表示する。

25 データベース8は、編集対象、あるいは加工(編集)後の素材データ28を検索可能な形式で記憶する。

データベース8は、例えば、磁気テープなどのリニア記録媒体、あるいは、H

DD (Hard Disk Drive)や光ディスクなどのノンリニア記録媒体を用いて構成される。

素材データは、エンコードされた後にデータベース8に記録され、データベース8から読み出されてデコードされる。

5 ここで、エンコードは、素材データの品質を劣化させる処理を伴う。

データベース9は、各素材データ毎に、当該素材データの加工履歴を示す加工履歴データ29を検索可能な形式で記憶し、例えば、HDDなどを用いて構成されている。

UMID抽出/埋込部10は、素材データに埋め込まれたUMIDデータ (Unique Material Identifier:メタデータ) を抽出したり、新たに生成したUMIDデータを素材データに埋め込む(付加する)処理を行なう。素材データへのUMIDデータへの埋め込みは、例えば、当該素材データを画像出力および音声出力した場合に、当該埋め込まれたUMIDデータを画像および音声としてユーザが認識できない形式で、例えば電子透かし技術などを用いて行なわれる。

15 なお、UMID抽出/埋込部10を、CPU11の機能の一部として実現してもよい。

本実施形態では、UMIDデータの一部として、当該UMIDデータが埋め込まれた素材データに対して過去に画質劣化を伴う処理、本実施形態ではデータベース8に書き込む前のエンコード処理が施された回数を示す世代データGEN__
20 Nを含ませる。

UMIDデータは、国際標準化団体であるSMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers)によって2000年に標準化され、素材データのグローバルユニークな識別子である。

図2は、UMIDデータを説明するための図である。

25 図2に示すように、UMIDデータは、32バイトのデータ列であり、ユニバーサルラベル(Universal Label)、データ長 (Length)、インスタンス番号(Instance number)、並びに素材番号 (Material Number)のフィールドから構成され

る。

ユニバーサルラベルは、UMIDデータであることを示す固有の識別子である。例えば、映像素材の場合、16進数で「06h 0A h 2B h 34h 01h 01h 01h 01h 01h 01h 01h 12h」なる値をとる。

- 5 データ長は、それ以降に続くデータの長さを示し、UMIDデータでは13hの固定値である。

インスタンス番号は、当該UMIDデータが埋め込まれた素材データがオリジナル素材データ、あるいはオリジナル素材データに何らかの加工を施した結果得られた素材データ（派生素材データ）であることを示すフィールドである。

- 10 インスタンス番号は、オリジナル素材データの場合には「00h 00h 00h」を示し、そうでない場合には、それ以外の値を示している。

- なお、当該インスタンス番号の決定方法については、UMID規格で規定されている。一例としては、過去に加工等が施された素材データ（派生素材データ）に対して、それらが成る定められた領域において一意に識別可能となるよう、集中データベースを用いて8バイトの局所ユニークな値を割り当てる方法が規定されている。
- 15

素材番号は、グローバルにユニークな値が与えられるフィールドであり、これがUMIDデータをグローバル・ユニークな素材識別子としての使用を可能とする部分である。

- 20 素材番号の決定方法も、UMID規格で規定されている。例えば、対称なる素材データを生成及び／又は加工する機器をグローバル・ユニークに識別可能なMACアドレス、並びに当該素材データの生成及び／又は加工の開始時間とを組み合わせる素材番号が決定される。

- 本実施形態では、UMIDデータのうち、インスタンス番号のフィールドにおいて、新たな値の生成方法を追加定義することで、前述した世代データGEN__Nの素材データへの埋め込みを実現する。
- 25

具体的には、図3に示すように、インスタンス番号のフィールドの上位1パイ

トに対して世代データGEN__Nを割り当て、下位2バイトに対して集中データベースを用いて同一世代の派生素材データを局所ユニークに識別する値を割り当てる。

- 5 インスタンス番号の下位2バイトの値の決定方法としては、対象とする領域における局所ユニーク性が適切に確保できる方法であれば、上述した集中データベースを用いる手法以外の手法を用いてもよい。具体的には、手入力で値を割り当てる方法、あるいは対象となる派生素材データがそれ程多くない場合は乱数を与える方法で、インスタンス番号の下位2バイトを決定してもよい。

- 10 CPU11は、所定のプログラムに基づいて動作し、素材データの生成および加工の他、データ処理装置3の動作を統括的に制御する。

CPU11は、新たな素材データが生成されると、当該素材データに上述した図3に示すUMIDデータのインスタンス番号内の世代データGEN__Nを追加する。

- 15 また、CPU11は、素材データがエンコードされてデータベース8に記録される、すなわち品質劣化を伴う処理が行なわれる度に、当該素材データに埋め込まれた世代データGEN__Nを更新する。

また、CPU11は、素材データのエンコード(ENC)およびデコード(DEC)を行う。

- 20 CPU11の処理については、以下に示すデータ処理システム1の動作例と関連付けて詳細に説明する。

以下、図1に示すデータ処理システム1の動作例を説明する。

〔第1の動作例〕

当該動作例では、データ処理装置3がUMIDデータの生成および加工を行なう場合を説明する。

- 25 図4は、当該動作例を説明するためのフローチャートである。

なお、本動作例では、本発明の「コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理」として、データベース8に素材データを書き込む前に行われるエンコード処

理を例示する。なお、本動作例における加工処理自体では、品質劣化は生じないものとする。

ステップST1:

5 CPU11が、素材データを新規生成するか否かを判断し、新規生成すると判断した場合にはステップST10の処理に進み、そうでない場合（例えば、既に生成された素材データを加工する場合）にはステップST2の処理に進む。

ステップST2:

UMID抽出／埋込部10が、CPU11からの制御に従って、処理の対象となる素材データに埋め込まれたUMIDデータを抽出する。

10 ステップST3:

CPU11が、処理の対象となる素材データを加工した後にデータベース8などの磁気テープなどの記録媒体に一時的に記録するか否かを判断し、記録すると判断した場合にはステップST4の処理に進み、そうでない場合にはステップST8の処理に進む。

15 ステップST4:

CPU11が、ステップST2で抽出したUMIDデータ内の世代データGEN__Nが示す世代を1世代増加させた世代を示す世代データGEN__Nを生成する。

ステップST5:

20 CPU11が、処理の対象となる素材データに、切り出し処理、ワイプ処理あるいはテロップ挿入処理などの加工処理を行なう。

ステップST6:

UMID抽出／埋込部10が、CPU11からの制御に従って、ステップST5で加工処理された素材データ、並びにステップST4で世代データGEN__N
25 が更新されたUMIDデータを入力し、当該UMIDデータを素材データに埋め込む処理を行なう。

ステップST7:

UMID抽出／埋込部10が、CPU11の制御に従って、UMIDデータが埋め込まれた素材データをエンコードする。

そして、UMID抽出／埋込部10が、上記エンコードした素材データをデータベース8に一時的に記録する。

5 ステップST8：

CPU11が、処理の対象となる素材データに、切り出し処理、ワイプ処理あるいはテロップ挿入処理などの加工処理を行なう。

ステップST9：

10 UMID抽出／埋込部10が、CPU11から制御に従って、ステップST7で加工処理された素材データ、並びにステップST2で抽出されたUMIDデータを入力し、当該UMIDデータを素材データに埋め込む処理を行なう。

その後、当該素材データは、例えば、インタフェース5から他の装置に出力される。

15 なお、CPU11は、素材データの加工後に記録媒体への一時記録を行なわない場合で、加工処理によって素材データのUMIDデータが破壊されない場合には、ステップST2の処理を行なわずに、ステップST8、ST9の処理を行なってもよい。

20 また、CPU11は、素材データを加工せずに、データベース8などの記録媒体に記録する場合には、当該記録時のエンコードにより画質劣化を伴うため、世代データGEN__Nを更新した後に当該素材データを記録媒体に記録する。

ステップST10：

CPU11が、新たな素材データを生成する。

ステップST11：

35 CPU11が、0世代を示す世代データGEN__Nをインスタンス番号のフィールドの上位1バイトに示すUMIDデータを生成する。

そして、UMID抽出／埋込部10が、CPU11の制御に従って、当該生成されたUMIDデータを、当該新たに生成された素材データに埋め込む。

その後、当該生成された素材データは、CPU11による処理に施される。

また、当該生成された素材データが、記録媒体に記録される場合には、世代データGEN__Nを更新した後に、記録媒体に記録される。

5 なお、上述した動作例では、本発明の品質劣化を伴う処理として、記録媒体への記録時に行われるエンコード処理を例示したが、記録媒体への記録を伴わなくても、加工処理により品質劣化が生じる場合には、記録媒体への記録の有無を問わずに、当該加工処理後の素材データに、更新後の世代データGEN__Nを埋め込む。

〔第2の動作例〕

10 当該動作例では、例えば、図5に示すように、カメラ2から入力した0世代の素材データ（オリジナル素材データ）A（0）、B（0）に、切り出し処理、ワイプ処理およびテロップ挿入処理を、記録媒体への一時的な記録を逐次行なって3世代の完パケデータD（3）を生成する場合を説明する。

15 図5において、nを正の整数とした場合に、素材データA（n）、B（n）、C（n）、D（n）は、それぞれn世代の素材データA、B、C、Dを示している。

図6は、当該動作例を説明するための図である。

ステップST11：

20 CPU11の制御に従って、カメラ2が生成したオリジナル素材データである素材データA（0）が、内部バス4を介して入力される。そして、CPU11が1世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを生成し、これをUMID抽出／埋込部10が素材データA（0）に埋め込んで素材データA（1）を生成する。

25 そして、CPU11が、素材データA（1）をエンコードしてデータベース8に書き込む。

ステップST12：

CPU11が、データベース8から素材データA（1）を読み出して、これを

デコードする。

ステップST13：

CPU11、図5に示すように、A_{in}点およびA_{out}点を基準として、ステップST12で読み出しおよびデコードした素材データA(1)の切り出し処理を行なって素材データA(1)を生成する。

CPU11が、図4を用いて説明したST1～ST6の手順に従って、素材データA(1)から抽出したUMIDデータ内の世代データGEN__Nを更新し、2世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを素材データA(1)に埋め込んで素材データA(2)を生成する。

そして、CPU11が、素材データA(2)をエンコードしてデータベース8に書き込む。

ステップST14：

CPU11の制御に従って、カメラ2が生成したオリジナル素材データである素材データB(0)が、内部バス4を介して入力される。そして、CPU11が1世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを生成し、これをUMID抽出/埋込部10が素材データB(0)に埋め込んで素材データB(1)を生成する。

そして、CPU11が、素材データB(1)をエンコードしてデータベース8に書き込む。

ステップST15：

CPU11が、データベース8から素材データB(1)を読み出してデコードする。

ステップST16：

CPU11が、図5に示すように、B_{in}点およびB_{out}点を基準として、ステップST15で読み出しおよびデコードした素材データB(1)の切り出し処理を行なって素材データB(1)を生成する。

CPU11が、図4を用いて説明したST1～ST6の手順に従って、素材デ

ータB (1) から抽出したUMIDデータ内の世代データGEN__Nを更新し、
2世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを素材データB (1)
に埋め込んで素材データB (2) を生成する。

そして、CPU11が、素材データB (2) をエンコードしてデータベース8
5 に書き込む。

なお、ステップST11～ST13の処理と、ステップST14～ST16の
処理との順番は逆でもよいし、これらを並列に行なってもよい。

ステップST17:

CPU11が、ステップST13で書き込んだ素材データA (2) をデータベ
10 ース8から読み出してデコードする。

ステップST18:

CPU11が、ステップST16で書き込んだ素材データB (2) をデータベ
ース8から読み出してデコードする。

ステップST19:

15 CPU11が、ステップST17で読み出しおよびデコードした素材データA
(2) と、ステップST18で読み出しおよびデコードした素材データB (2)
とをワイプ処理して中間素材データC (2) を生成する。

CPU11が、図4を用いて説明したST1～ST6の手順に従って、素材デ
ータA (2)、B (2) から抽出したUMIDデータ内の世代データGEN__N
20 を更新し、3世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを中間素材
データC (2) に埋め込んで中間素材データC (3) を生成する。

そして、CPU11が、中間素材データC (3) をエンコードしてデータベ
ース8に書き込む。

ステップST20:

25 CPU11が、ステップST19で書き込んだ中間素材データC (3) をデー
タベース8から読み出してデコードする。

ステップST21:

CPU11が、ステップST20で読み出しおよびデコードした中間素材データC(3)にテロップ処理を施して、完パケデータD(3)を生成する。

ここで、テロップ処理とは、スーパインポーズなどの方式で、所定の画像等を埋め込む処理である。

- 5 上述した動作例は、例えば、ユーザによる図1に示す操作部6の操作に応じて行なわれ、例えば最適なテロップの挿入位置を確認するために、全体の映像の流れを構築して観察するなど、試行錯誤的に完パケデータを制作する場合などに行なわれる。

〔第3の動作例〕

- 10 当該動作例では、素材データの編集に、例えば、ユーザからの指示に応じて指定された素材データの加工履歴データ29を表示する場合を説明する。

図7は、当該動作例を説明するためのフローチャートである。

ステップST31：

- 15 例えば、ユーザが操作部6を操作して、表示部7の画面上で素材データを指定する。

ステップST32：

CPU11が、ステップST31で指定された素材データを特定し、当該特定した素材データに埋め込まれたUMIDデータ内の世代データGEN__Nを抽出する。

- 20 ステップST33：

CPU11が、ステップST32で抽出した世代データGEN__Nが0世代を示すか否かを判断し、0世代を示すと判断した場合にはステップST36の処理に進み、そうでない場合にはステップST34の処理に進む。

ステップST34：

- 25 CPU11が、ステップST32で抽出したUMIDデータのインスタンス番号の図3に示す下位2バイトを基に、当該素材データに対応する加工履歴データ29をデータベース9から読み出す。

加工履歴データ 29は、当該素材データに対して過去に行われた切り出し処理、ワイプ処理およびデロップ挿入処理などの履歴を示している。

ステップST35:

CPU11が、ステップST34で読み出した加工履歴データ29を表示部75に出力して表示させる。

ステップ②③④：

CPU11が、0世代を示す画面を表示部7に表示させる。

このように、データ処理システム1では、指定された素材データの世代データ GEN__Nを基に、当該素材データがオリジナル素材データである場合には、データベース9へのアクセスを行わない。これにより、データ処理システム1の処理負担を軽減でき、処理時間が短縮される。

なお、上述した実施形態では、加工履歴データを単に表示する場合を例示したが、CPU11が、加工履歴データを基に、予め決められたルールに従って素材データの編集処理等を自動的に行うようにしてもよい。

15 第2实施形態

図8は、本実施形態のデータ処理システム101の全体構成図である。

図8に示すように、データ処理システム101は、例えば、カメラ2と、データ処理装置103とを有する。

図8において、図1と同じ符号を付した構成要素は、第1実施形態で説明したものと基本的に同じである。

データ処理装置103は、図8に示すように、例えば、インタフェース5、操作部6、表示部7、データベース8、データベース9、UMID抽出／埋込部10、テロップ挿入部20およびCPU111を有し、これらが内部バス4を介して接続されている。

25 テロップ挿入部20は、例えば、内部バス4を介して入力した2つの素材データ
 データをテロップ処理して新たな素材データを生成し、これを内部バス4に出力する
 ハードウェアである。

CPU111は、基本的に、第1実施形態のCPU11と同じであるが、さらにテロップ挿入部20の制御を行う。

以下、図8に示すデータ処理システム101の動作例を説明する。

当該動作例では、例えば、図5を用いて前述した場合と同様に、カメラ2から
5 入力した0世代の素材データ（オリジナル素材データ）A（0）、B（0）に、
切り出し処理、ワイプ処理およびテロップ挿入処理を行い、完パケデータを生成
する場合を説明する。

この場合に、図9に示すように、素材データA（0）、B（0）に対してデー
タベース8に書き込むテロップを挿入し、続いてデータベース8に書き込み、そ
10 の後、切り出し処理およびワイプ処理を行うことで、2世代の完パケデータD（
2）を生成する。

図10は、当該動作例を説明するための図である。

ステップST41：

カメラ2が生成した素材データA（0）がCPU111に入力され、CPU1
15 111によって0世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータが生成さ
れる。

そして、CPU111の制御に従って、UMID抽出／埋込部10によって、
素材データA（0）に当該生成されたUMIDデータが埋め込まれた後に、当該
素材データA（0）がテロップ挿入部20に出力される。

20 ステップST42：

テロップ挿入部20によって、ステップST41で入力された素材データA（
0）にテロップが挿入する。

CPU111が、素材データA（0）のUMIDデータを更新して第1世代を
示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを生成し、これをUMID抽出
25 /埋込部10が素材データA（0）に埋め込んで素材データA（1）を生成する

そして、CPU111が、素材データA（1）をエンコードしてデータベース

8に書き込む。

ステップST43

CPU111が、データベース8から素材データA(1)を読み出し、これをデコードする。

5 ステップST44:

CPU111が、Ain点およびAout点を基準として、ステップST43で読み出された素材データA(1)の切り出し処理を行う。

また、CPU111が、図4を用いて説明したST1~ST6の手順に従って上記切り出し処理を行った素材データA(1)から抽出したUMIDデータ内の
10 世代データを更新し、2世代を示す世代データを含むUMIDデータを埋め込んで素材データA(2)を生成する。

そして、CPU111が、素材データA(2)をエンコードしてデータベース8に書き込む。

ステップST45:

15 カメラ2が生成した素材データB(0)がCPU111に入力され、CPU111によって0世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータが生成される。

そして、CPU111の制御に従って、UMID抽出/埋込部10によって、素材データB(0)に当該生成されたUMIDデータが埋め込まれた後に、当該
20 素材データB(0)がテロップ挿入部20に出力される。

ステップST46:

テロップ挿入部20によって、ステップST41で入力された素材データB(0)にテロップが挿入する。

CPU111が、素材データB(0)のUMIDデータを更新して第1世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを生成し、これをUMID抽出/埋込部10が素材データB(0)に埋め込んで素材データB(1)を生成する
25 。

そして、CPU111が、素材データB（1）をエンコードしてデータベース8に書き込む。

ステップST47

5 CPU111が、データベース8から素材データB（1）を読み出し、これをデコードする。

ステップST48：

CPU111が、Bin点およびBout点を基準として、ステップST43で読み出された素材データB（1）の切り出し処理を行う。

10 また、CPU111が、図4を用いて説明したST1～ST6の手順に従って上記切り出し処理を行った素材データB（1）から抽出したUMIDデータ内の世代データを更新し、2世代を示す世代データを含むUMIDデータを埋め込んで素材データB（2）を生成する。

そして、CPU111が、素材データA（2）をエンコードしてデータベース8に書き込む。

15 ステップST49：

CPU111が、データベース8から素材データA（2）を読み出す。

ステップST50：

CPU111が、データベース8から素材データB（2）を読み出す。

ステップST51：

20 CPU111が、ステップST49で読み出した素材データA（2）と、ステップST50で読み出した素材データB（2）とをワイプ処理して新たな素材データD（2）を生成する。

上述したように、データ処理システム101によれば、0世代の素材データA（0）、B（0）に対しての加工処理の順序を入れ替えると共に、テロップ処理
25 を行う専用のハードウェアであるテロップ挿入部20を設けることで、データベース8への一時記録数を図5を用いて説明した場合と比べて削減し、2世代の完パケデータを得ることができる。

すなわち、テロップの挿入は切り出された各素材データの間隔位置に対して行われるため、切り出し処理に先立ってテロップの挿入処理を行い、その後、必要となる部分を切り出しても、結果として得られる完パケデータは、内容が同じでより高品質のものになる。

5 第3実施形態

図11は、本実施形態のデータ処理システム201の全体構成図である。

図11に示すように、データ処理システム201は、例えば、カメラ2と、データ処理装置203とを有する。

10 図11において、図1と同じ符号を付した構成要素は、第1実施形態で説明したものと基本的に同じである。

データ処理装置203は、図11に示すように、例えば、インタフェース5、操作部6、表示部7、データベース8、データベース9、UMID抽出／埋込部10、テロップ挿入部20、スイッチャ21およびCPU111を有し、これらが内部バス4を介して接続されている。

15 テロップ挿入部20は、第2実施形態の場合と同様、例えば、内部バス4を介して入力した2つの素材データをテロップ処理して新たな素材データを生成し、これを内部バス4に出力するハードウェアである。

20 スwitchャ21は、例えば、内部バス4を介して入力した2つの素材データを所定のタイミングで切り換えて内部バス4に出力することで、ワイプ処理を行うハードウェアである。

CPU211は、基本的に、第1実施形態のCPU11と同じであるが、さらにテロップ挿入部20およびスイッチャ21の制御を行う。

以下、図11に示すデータ処理システム201の動作例を説明する。

25 当該動作例では、例えば、図5を用いて前述した場合と同様に、カメラ2から入力した0世代の素材データ（オリジナル素材データ）A（0）、B（0）に、切り出し処理、ワイプ処理およびテロップ挿入処理を行い、完パケデータを生成する場合を説明する。

この場合に、図12に示すように、第2実施形態の場合と同様に素材データA(0)、B(0)の切り出し処理に先立ってテロップ挿入部20を用いてテロップ挿入処理を行うと共に、切り出された素材データA(1)、B(1)を用いてスイッチャ21でワイプ処理を行うことで、1世代の完パケデータD(1)を生成する。

図13は、当該動作例を説明するための図である。

ステップST61:

カメラ2が生成した素材データA(0)がCPU211に入力され、CPU211によって0世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータが生成される。

そして、CPU211の制御に従って、UMID抽出/埋込部10によって、素材データA(0)に当該生成されたUMIDデータが埋め込まれた後に、当該素材データA(0)がテロップ挿入部20に出力される。

ステップST62:

テロップ挿入部20によって、ステップST61で入力された素材データA(0)にテロップが挿入される。

CPU211が、素材データA(0)のUMIDデータを更新して第1世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを生成し、これをUMID抽出/埋込部10が素材データA(0)に埋め込んで素材データA(1)を生成する。

そして、CPU211が、素材データA(1)をエンコードしてデータベース8に書き込む。

ステップST63:

カメラ2が生成した素材データB(0)がCPU211に入力され、CPU211によって0世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータが生成される。

そして、CPU211の制御に従って、UMID抽出/埋込部10によって、

素材データB (0) に当該生成されたUMIDデータが埋め込まれた後に、当該
素材データB (0) がテロップ挿入部20に出力される。

ステップST64:

テロップ挿入部20によって、ステップST63で入力された素材データB (0) にテロップが挿入される。

CPU211が、素材データB (0) のUMIDデータを更新して第1世代を示す世代データGEN__Nを含むUMIDデータを生成し、これをUMID抽出／埋込部10が素材データB (0) に埋め込んで素材データB (1) を生成する。

10 そして、CPU211が、素材データB (1) をエンコードしてデータベース8に書き込む。

ステップST65:

CPU211が、データベース8から素材データA (1) を読み出して、これをデコードする。

15 ステップST66:

CPU211が、ステップST65でデコードした素材データA (1) について、Ain点およびAout点を基準として切り出し処理を行なってスイッチャ21に出力する。

ステップST67:

20 CPU211が、データベース8から素材データB (1) を読み出して、これをデコードする。

ステップST68:

CPU211が、ステップST67でデコードした素材データB (1) について、Bin点およびBout点を基準として切り出し処理を行なってスイッチャ21に出力する。

25 ステップST69:

スイッチャ21が、ステップST66で入力した素材データA (1) と、ステ

トップST68で入力した素材データB(1)とを出力タイミングを切り換えることでワイプ処理して完パケデータD(1)を生成する。

上述したように、データ処理システム201によれば、第1世代の完パケデータを生成できる。これにより、オリジナル素材と比較して遜色ない品質をもった完パケデータを生成できる。

第1～第3実施形態を用いて前述したように、本実施形態のデータ処理システムによれば、加工および記録などの素材データの品質劣化を伴う処理を行う場合に、当該素材データに埋め込まれた世代データGEN__Nを自動的に更新できる。

そのため、素材データを取り扱うユーザは、世代データGEN__Nを基に、取り扱う素材データの品質を容易に知ることができ、素材データの編集作業などに役立てることができる。

すなわち、オリジナル素材データか中間素材データかの区別は、その素材データに埋め込まれた世代データGEN__Nを検出することで容易に特定できる。世代データGEN__Nが0世代を示す場合にはオリジナル素材データであることを示し、そうでない場合は中間素材データであることを示す。さらに、世代データGEN__N自体が、オリジナル素材からの乖離の程度を示していることから、当該素材データの品質を判断する目安となる。

また、本実施形態では、世代データGEN__Nが、電子透かし技術などを用いて素材データに埋め込まれているため、素材データの品質を殆ど劣化させることがない。

また、本実施形態のデータ処理システムによれば、全加工履歴データを素材データに埋め込むのではなく、世代データのみを素材データに埋め込むことで、規格として使用されているUMIDデータ内に世代データを格納でき、特別なフォーマットを規定する必要がある。

本発明は上述した実施形態には限定されない。

上述した実施形態では、本発明の加工手段としてテロップ挿入部20およびス

イッチャ 21 を例示したが、加工手段は、入力した素材データに対して画質劣化を伴う記録処理を行わずに加工処理して出力するものであれば特に限定されない。

- また、当該加工手段による加工処理で、素材データの品質が劣化する場合には、当該加工処理によって生成された素材データの世代データ GEN__N を処理手段（CPU）が更新するようにしてもよい。

以上説明したように、本発明によれば、コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理が過去に何回施されたかを、コンテンツデータ自体から容易に特定できるデータ処理装置、その方法およびそのプログラムを提供することができる。

- また、本発明によれば、コンテンツデータに対して過去に施された加工内容の履歴を示す加工履歴データが当該コンテンツデータとは別に管理されている場合に、当該加工履歴データへの無駄な参照を回避できるデータ処理装置、その方法およびそのプログラムを提供することができる。

15 産業上の利用可能性

本発明は、例えば、処理対象のコンテンツデータに対して過去に品質劣化を伴う処理が施された回数を特定する必要があるデータ処理装置、その方法およびそのプログラムなどに適用可能である。

請求の範囲

1. コンテンツデータに付加された世代データを抽出する抽出手段と、

前記コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成し、当該新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する処理手段と
5 有するデータ処理装置。

2. 前記処理手段は、前記コンテンツデータをエンコードする場合に、前記抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成し、当該新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する
10 請求項1に記載のデータ処理装置。

3. 前記処理手段は、前記コンテンツデータに対して前記新たな世代データを付加した後に、当該新たな世代データが付加されたコンテンツデータを前記エンコードし、当該エンコードされたコンテンツデータを記録媒体に書き込む
15 請求項2に記載のデータ処理装置。

4. 前記処理手段は、前記コンテンツデータに対して過去に品質劣化を伴う処理が施されていない場合に、初期値を示す世代データを当該コンテンツデータに付加する
請求項1に記載のデータ処理装置。

5. 前記コンテンツデータに対して過去に施された加工の履歴を示す加工履歴データを記憶する記憶手段
20 をさらに有し、

前記処理手段は、前記抽出した世代データを基に、前記コンテンツデータが過去に前記品質劣化を伴う処理が施されていると判断した場合に、前記記憶手段に記憶された対応する加工履歴データを参照する
25 請求項1に記載のデータ処理装置。

6. 前記処理手段は、前記参照した加工履歴データを表示する

請求項 5 に記載のデータ処理装置。

7. 前記処理手段は、前記参照した加工履歴データを基に、前記コンテンツデータの処理を行なう

請求項 5 に記載のデータ処理装置。

5 8. 前記コンテンツデータに対して過去に施された加工の履歴を示す加工履歴データを記憶する記憶手段

をさらに有し、

前記処理手段は、前記抽出した世代データが前記初期値を示す場合に、前記加工履歴データを参照することなく、前記コンテンツデータの処理を行なう

10 請求項 1 に記載のデータ処理装置。

9. 前記処理手段は、前記コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記抽出した世代データが示す世代を 1 世代増加させた世代を示す前記世代データを生成し、当該生成した世代データを前記コンテンツデータに付加する

15 請求項 1 に記載のデータ処理装置。

10. 入力したコンテンツデータに対して画質劣化を伴う記録処理を行わずに加工処理を行い、当該加工処理したコンテンツデータを出力する加工手段

をさらに有し、

前記処理手段は、前記加工手段と連携して前記コンテンツデータを用いた

20 処理を行う

請求項 1 に記載のデータ処理装置。

11. 前記処理手段は、前記コンテンツデータを識別する識別データの一部として前記世代データを前記コンテンツデータに付加する

請求項 1 に記載のデータ処理装置。

25 12. データ処理装置が行うデータ処理方法であって、

コンテンツデータに埋め込まれた世代データを抽出する第 1 の工程と、

前記コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記第

1の工程で抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成する第2の工程と、

前記第2の工程で生成された前記新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する第3の工程と

5 を有するデータ処理方法。

13. 前記第2の工程は、前記コンテンツデータをエンコードする場合に、前記抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成し、前記新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する

請求項12に記載のデータ処理方法。

10 14. 前記第3の工程は、前記コンテンツデータに対して前記新たな世代データを付加した後に、当該新たな世代データが付加されたコンテンツデータを前記エンコードし、当該エンコードされたコンテンツデータを記録媒体に書き込む

請求項13に記載のデータ処理方法。

15 15. 前記コンテンツデータに対して過去に品質劣化を伴う処理が施されていない場合に、初期値を示す世代データを当該コンテンツデータに付加する第4の工程

をさらに有する請求項12に記載のデータ処理方法。

20 16. 前記第1の工程で抽出した前記世代データを基に、前記コンテンツデータが過去に前記品質劣化を伴う処理が施されていると判断した場合に、前記コンテンツデータに対して過去に施された加工の履歴を示す加工履歴データを参照する

請求項12に記載のデータ処理方法。

17. データ処理装置によって実行されるプログラムであって、

コンテンツデータに付加された世代データを抽出する第1の手順と、

25 前記コンテンツデータに対して品質劣化を伴う処理を施す場合に、前記第1の手順で抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成する第2の手順と、

前記第2の手順で生成した前記新たな世代データを前記コンテンツデータ

に付加する第3の手順と

を有するプログラム。

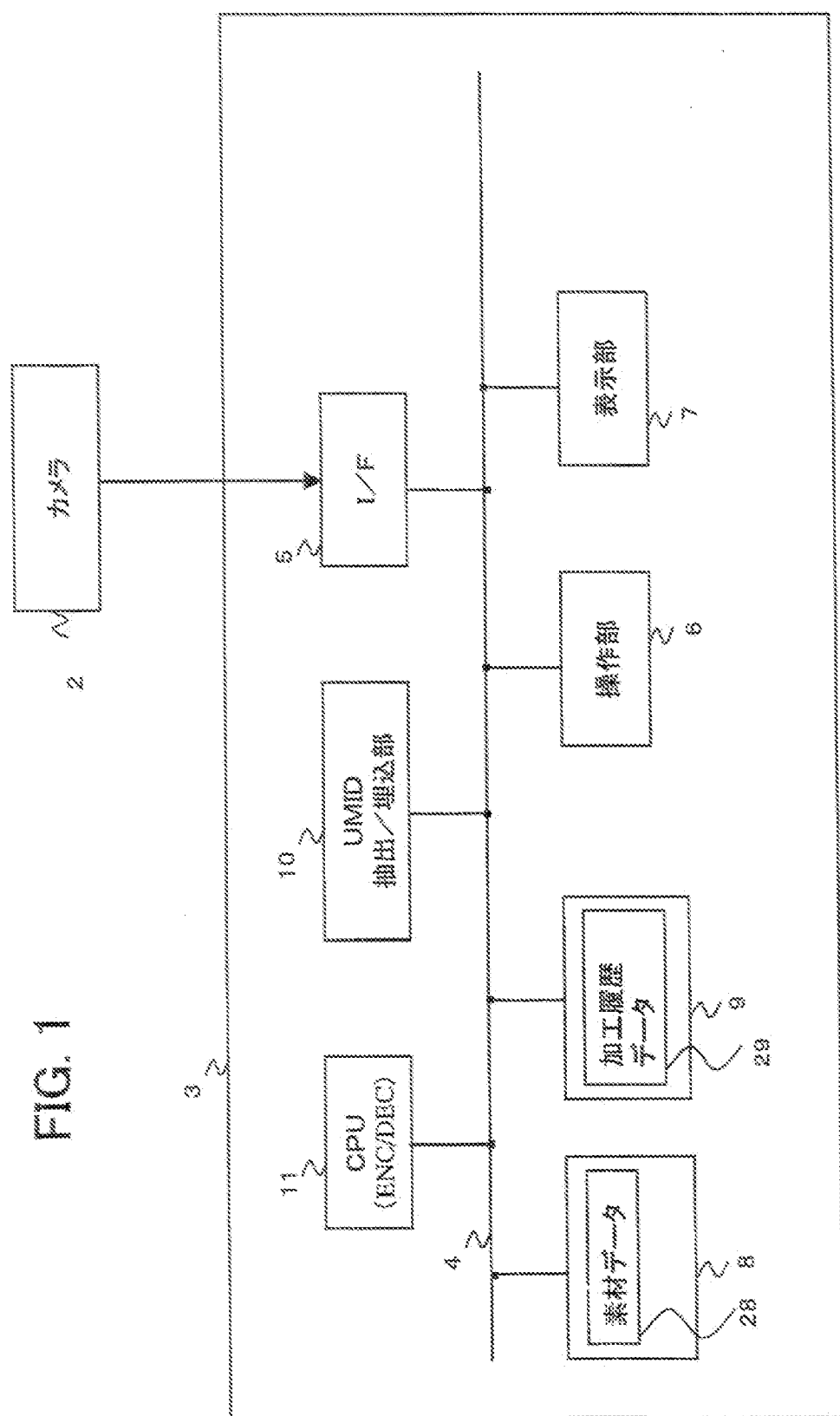
18. 前記第3の手順は、前記コンテンツデータをエンコードする場合に、前記抽出した世代データが示す世代を更新して新たな世代データを生成し、前記新

5 5 新たな世代データを前記コンテンツデータに付加する

請求項17に記載のプログラム。

19. 前記第3の手順は、前記コンテンツデータに対して前記新たな世代データを付加した後に、当該新たな世代データが付加されたコンテンツデータを前記エンコードし、当該エンコードされたコンテンツデータを記録媒体に書き込む

10 10 請求項18に記載のプログラム。



1

FIG. 2

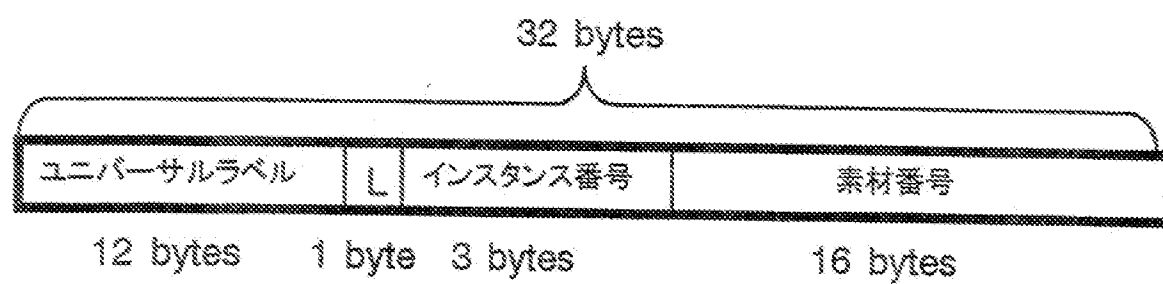


FIG. 3

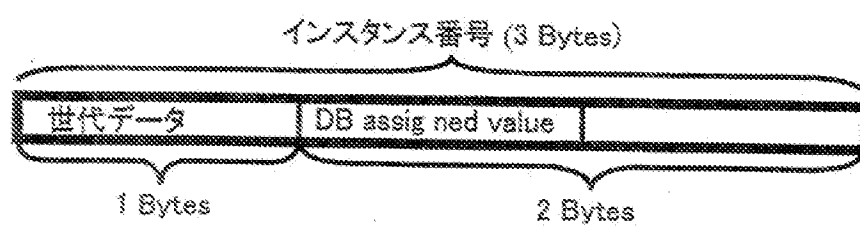


FIG. 4

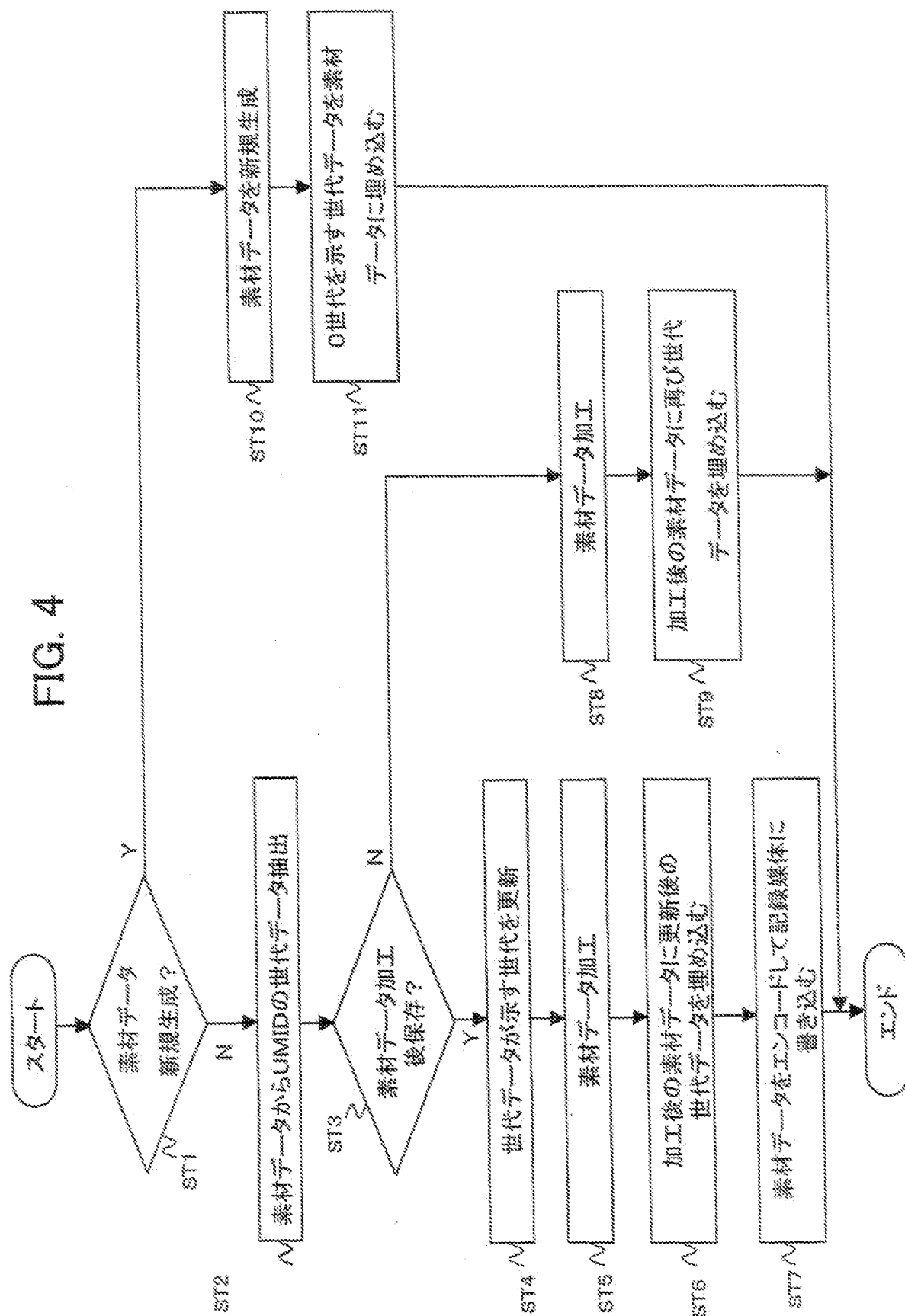


FIG. 5

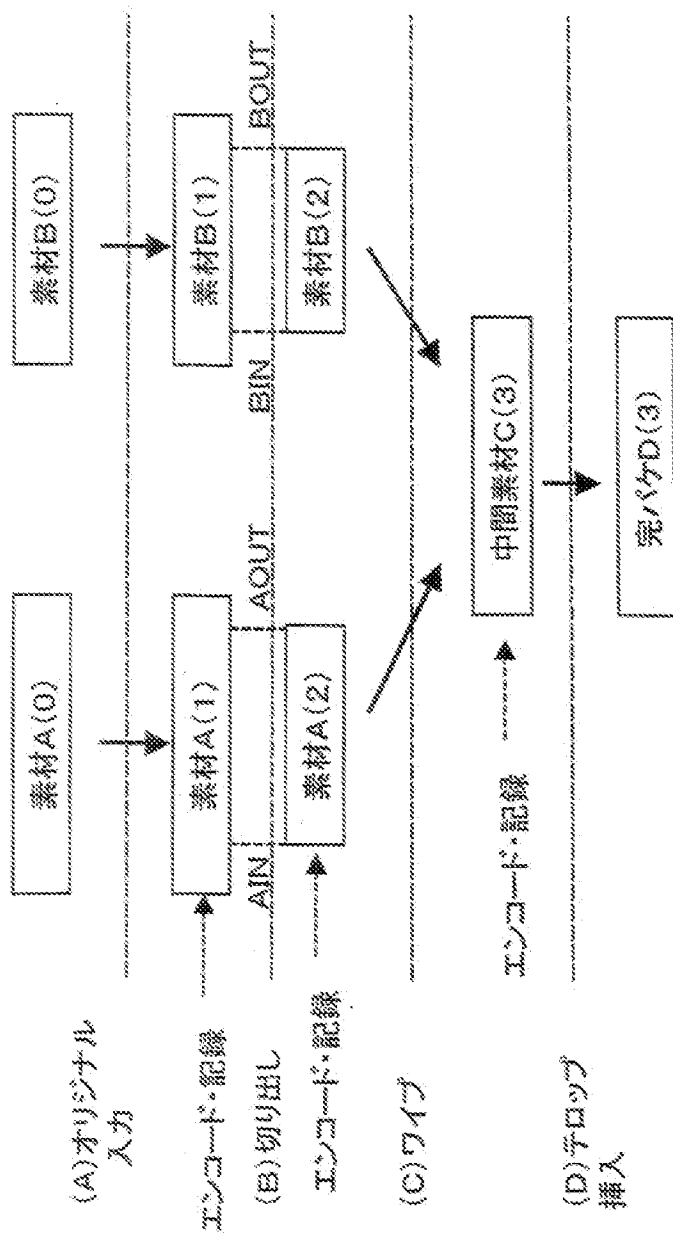


FIG. 6

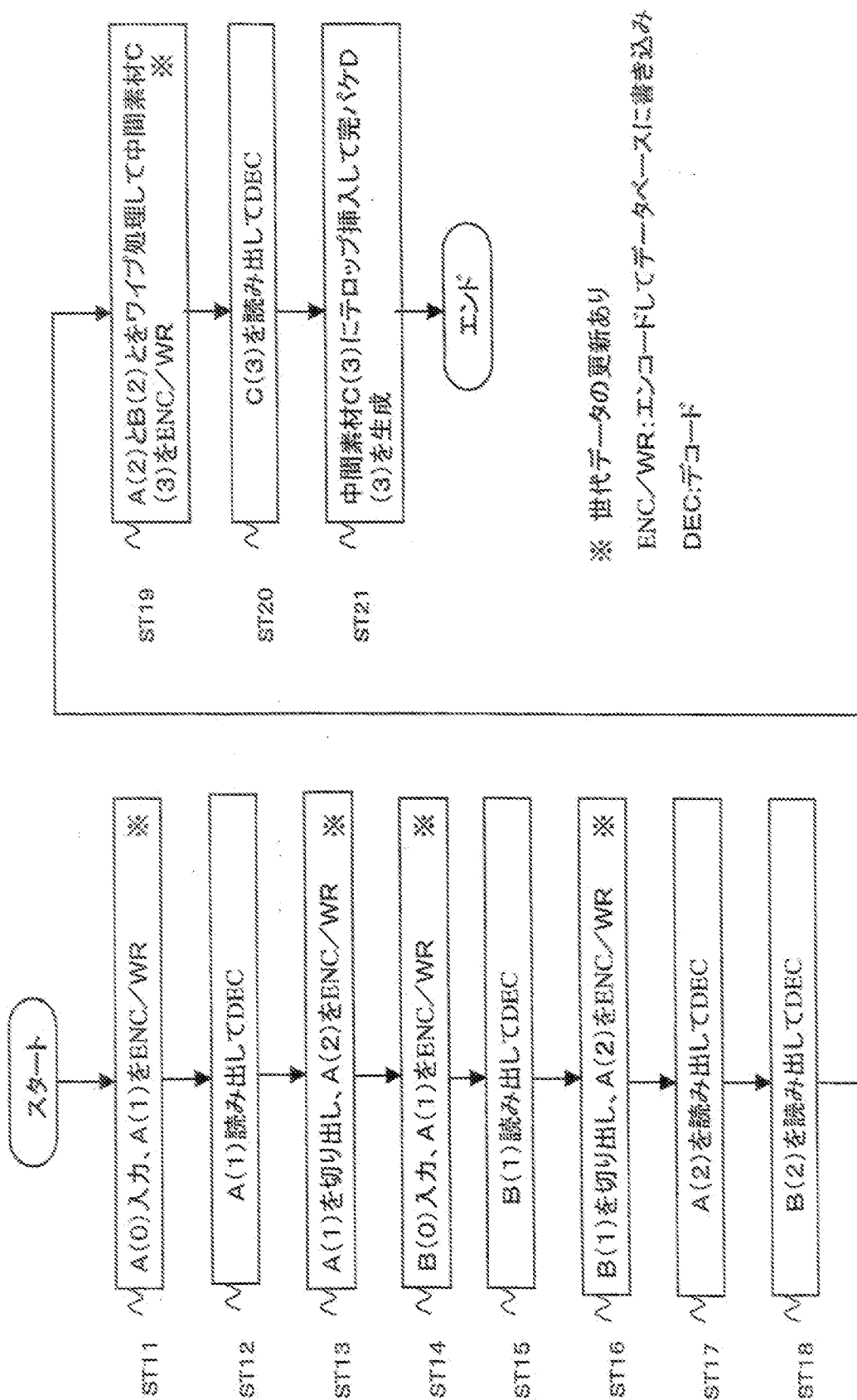


FIG. 7

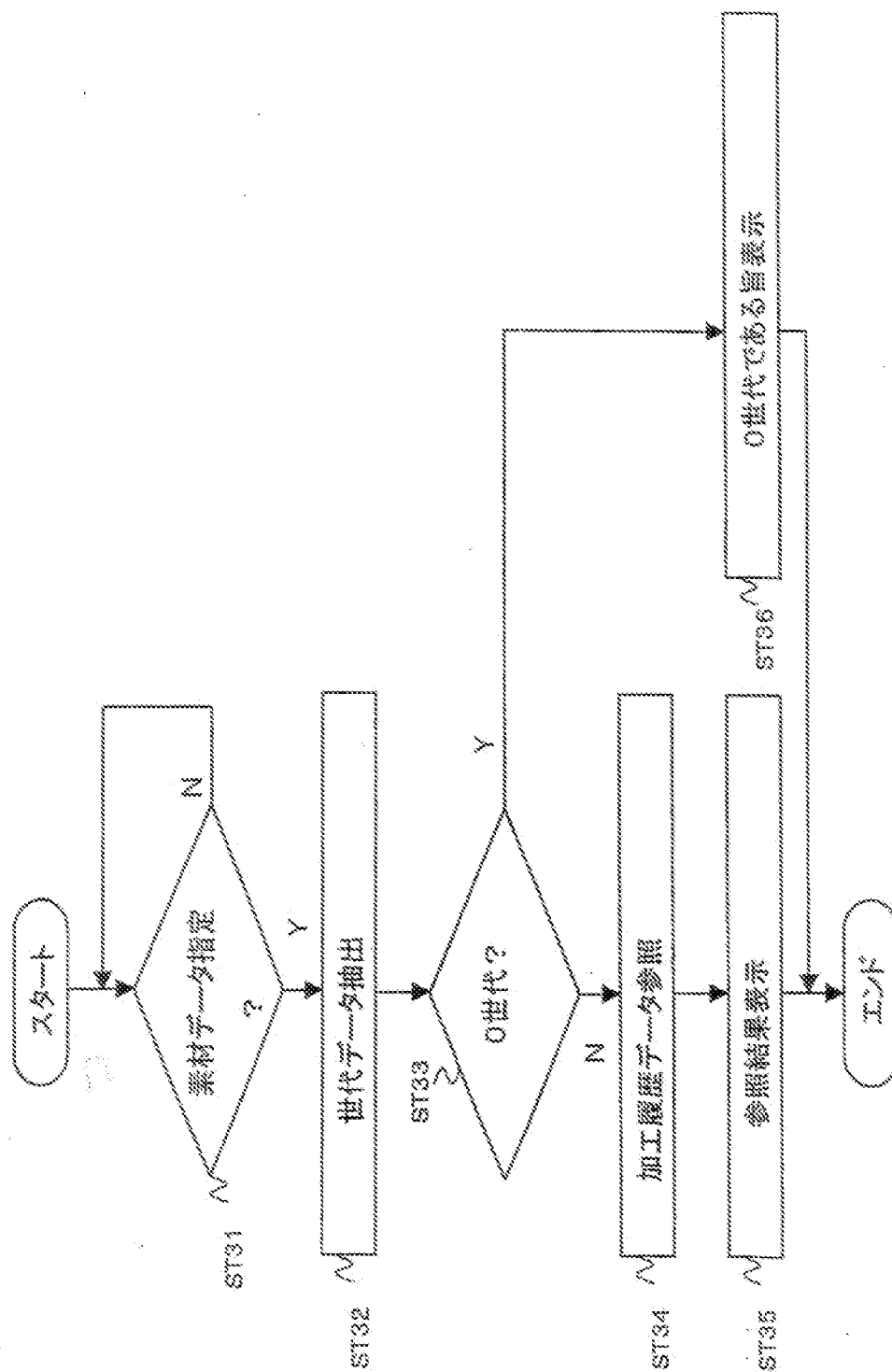


FIG. 8

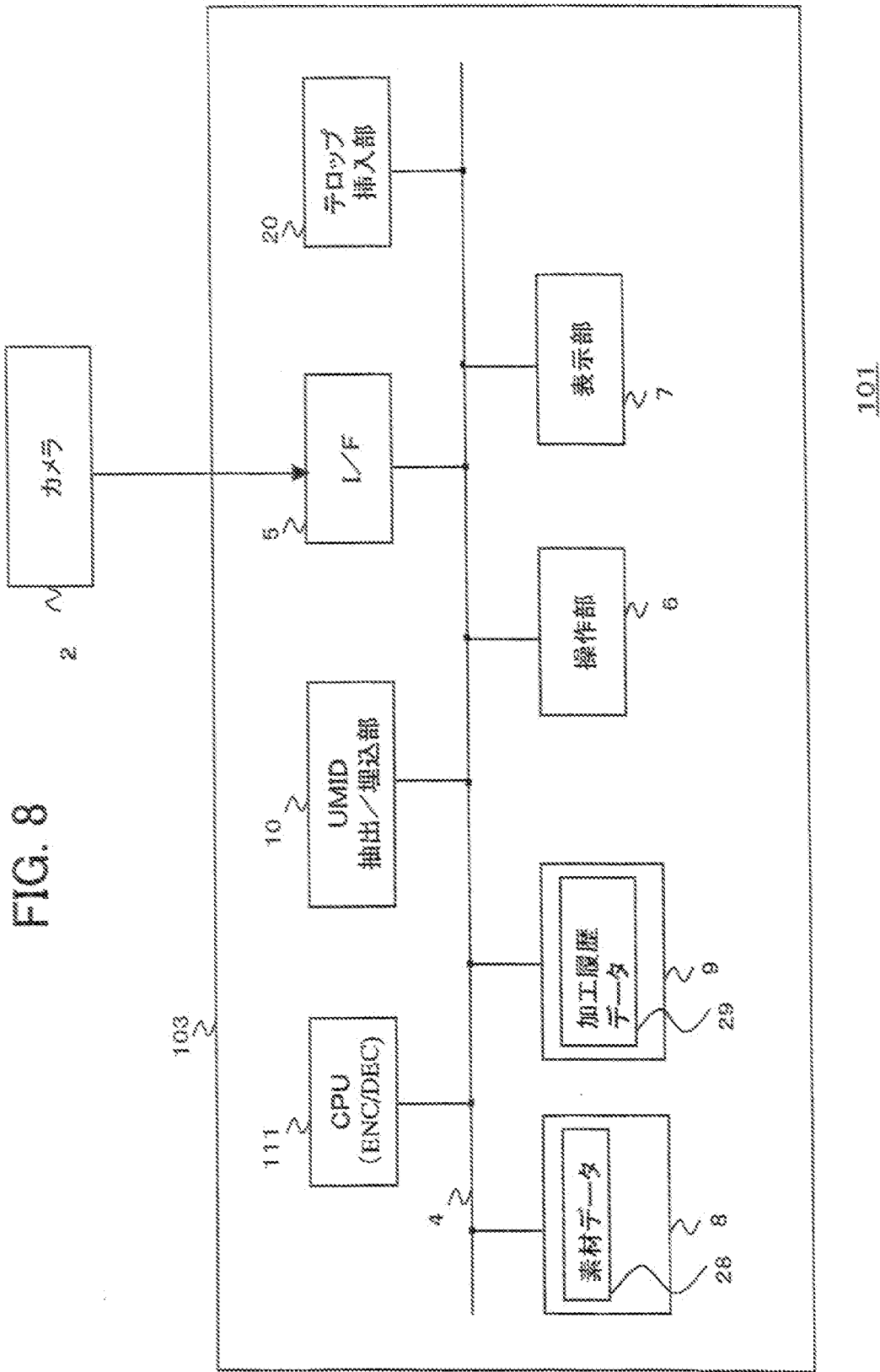


FIG. 9

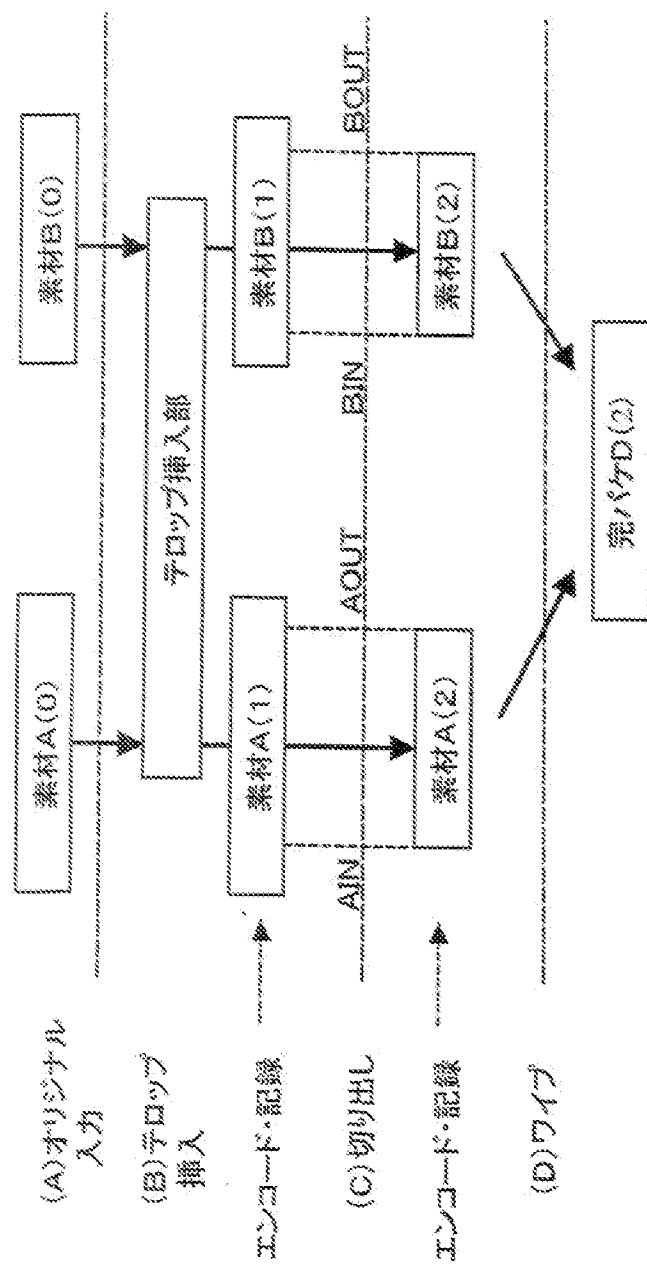
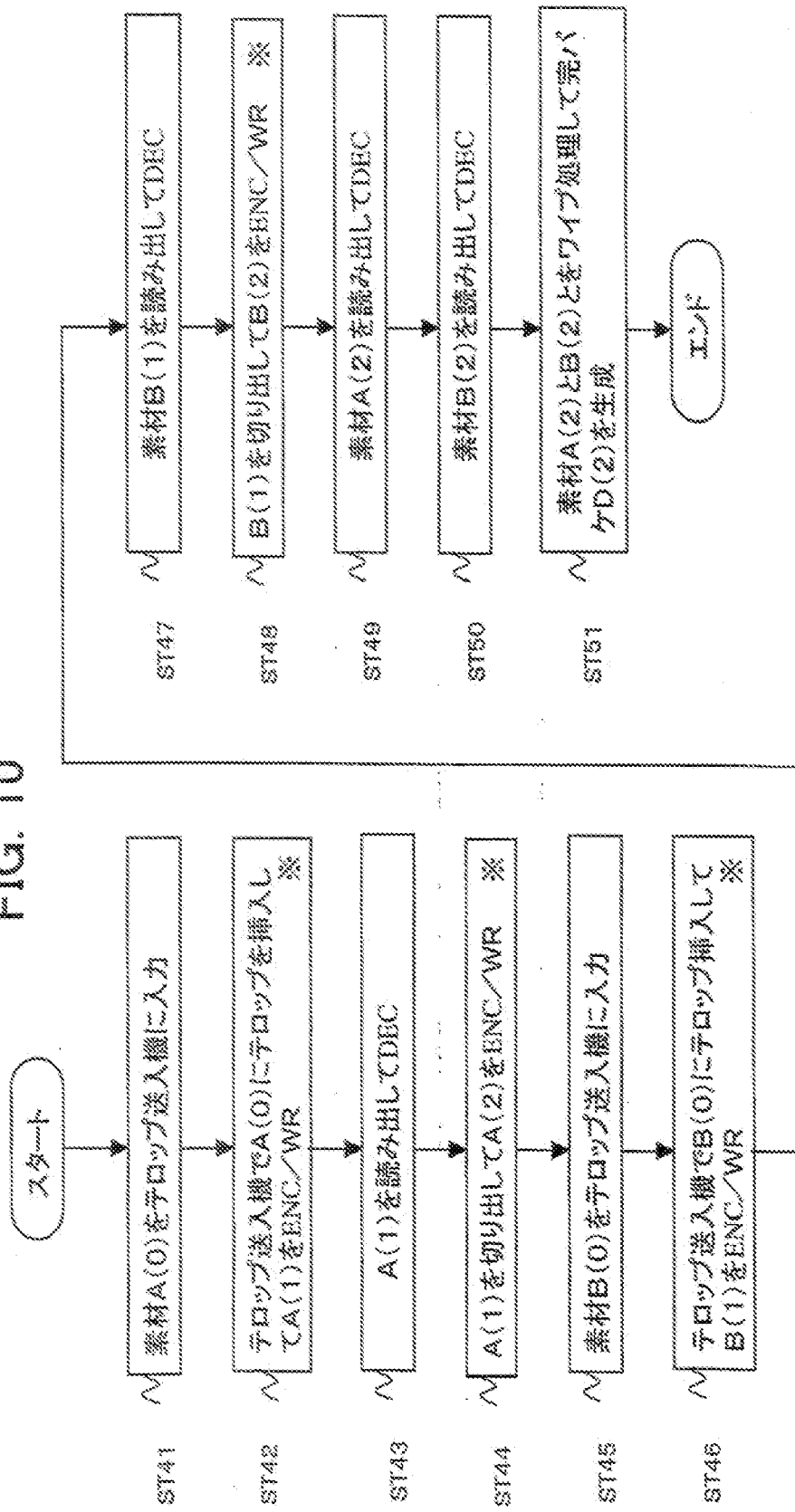


FIG. 10



※ 世代データの更新あり

ENC/WR:エンコードして記録媒体に書き込み

DEC:デコード

FIG. 11

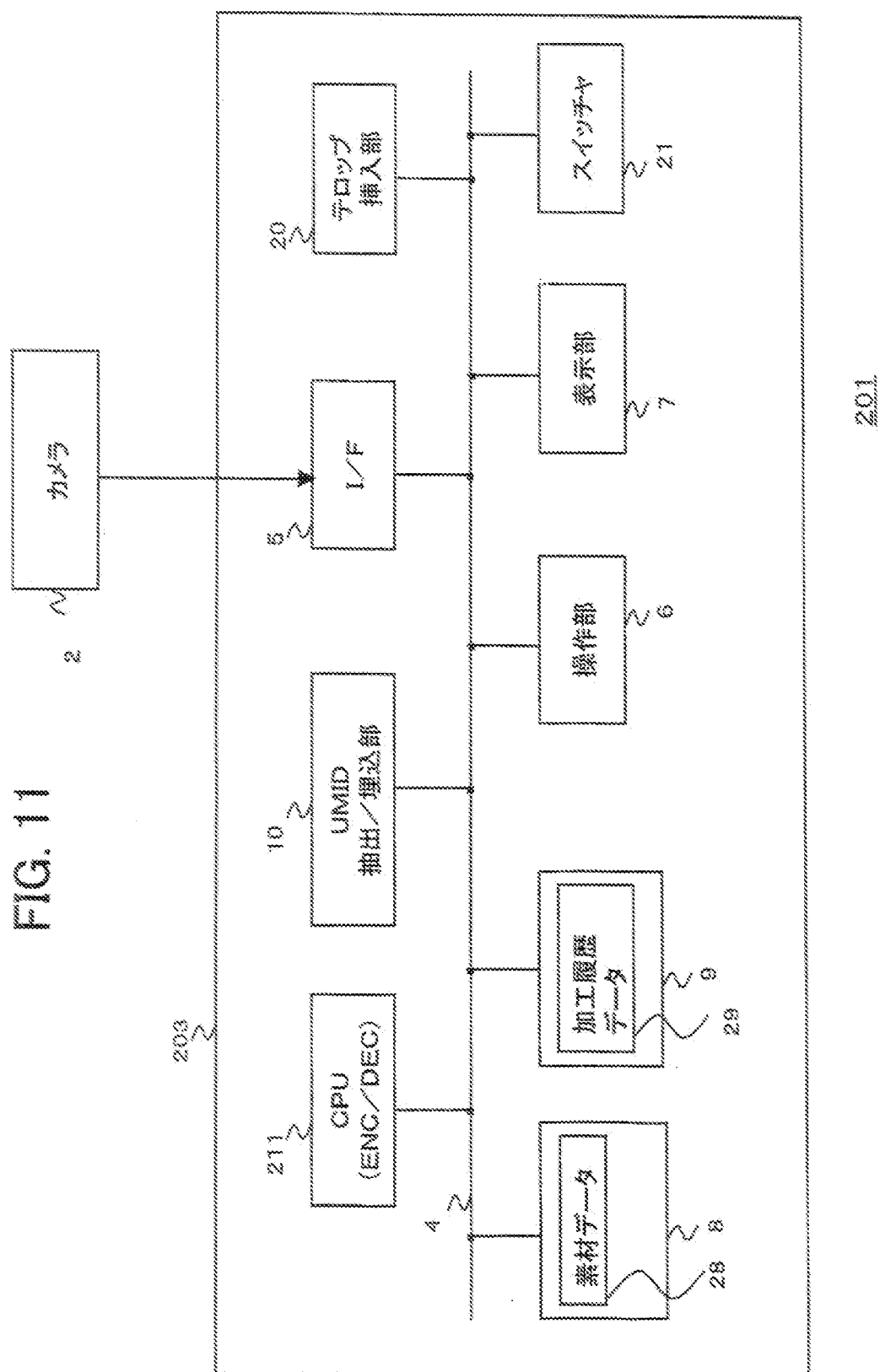


FIG. 12

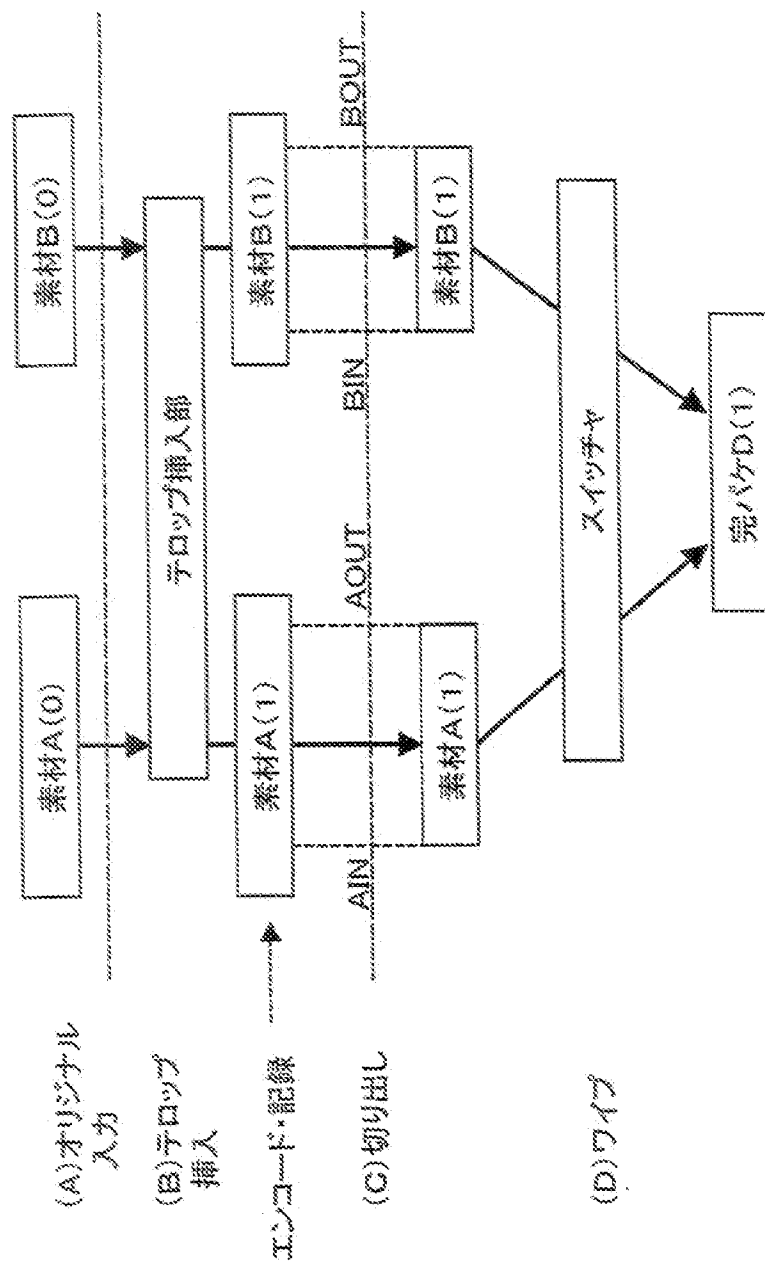
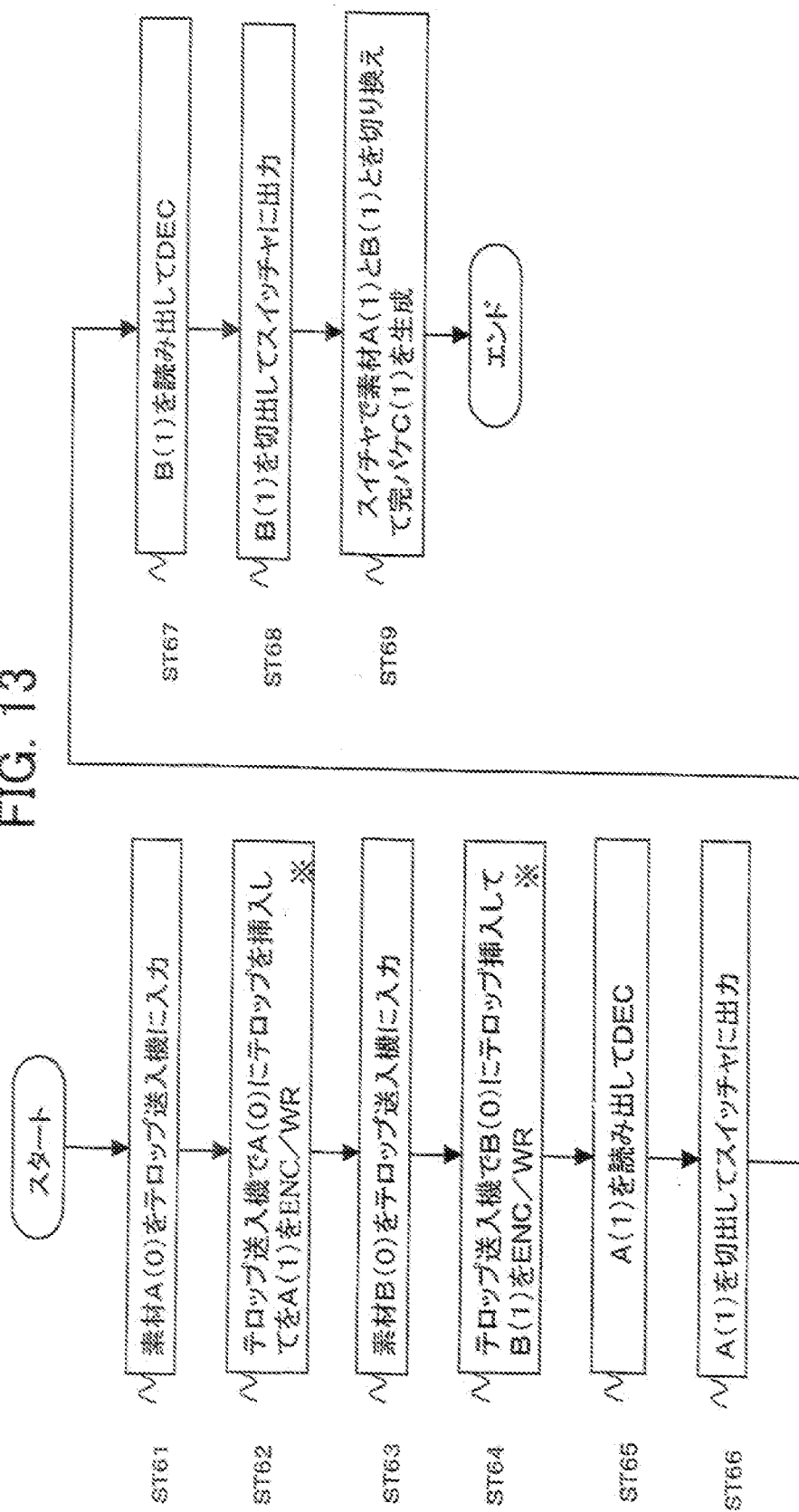


FIG. 13



※ 世代データの更新あり

ENC/WR: エンコードして記録媒体に書き込み

DEC: デコード

符号の説明

- 1, 101, 201…データ処理システム
- 2…カメラ
- 3…データ処理装置
- 4…内部バス
- 5…インタフェース
- 6…操作部
- 7…表示部
- 8…データベース
- 9…データベース
- 10…UMID抽出／埋込部
- 11…CPU
- 20…テロップ挿入部
- 21…スイッチャ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/02140

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G11B27/00, G11B20/10, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G11B27/00-27/06, G11B20/10, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 5-109239 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.),	1-4, 9, 12-15, 17-19
Y	30 April, 1993 (30.04.93), Par. Nos. [0018] to [0020]; Fig. 1 & EP 0498617 A2 & US 5479299 A	5-8, 10, 16
X	JP 2001-144945 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 25 May, 2001 (25.05.01), Par. Nos. [0041], [0044] to [0045]; Fig. 13 (Family: none)	1-4, 9, 11-15, 17-19
X	JP 8-130712 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 21 May, 1996 (21.05.96), Par. Nos. [0019] to [0022]; Fig. 2 (Family: none)	1-4, 9, 12-15, 17-19

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

 Date of the actual completion of the international search
 16 April, 2003 (16.04.03)

 Date of mailing of the international search report
 30 April, 2003 (30.04.03)

 Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/02140

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-203971 A (Hitachi, Ltd.), 27 July, 2001 (27.07.01), Par. Nos. [0039], [0046]; Figs. 5, 7 (Family: none)	5-8, 16
Y	JP 2001-211420 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 03 August, 2001 (03.08.01), Par. Nos. [0008], [0014]; Fig. 1 (Family: none)	10
P, A	JP 2002-271744 A (NEC Corp.), 20 September, 2002 (20.09.02), Full text (Family: none)	1-19
A	JP 2001-186399 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 06 July, 2001 (06.07.01), Full text (Family: none)	1-19

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B27/00, G11B20/10, H04N5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B27/00-27/06, G11B20/10, H04N5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 5-109239 A (松下電器産業株式会社) 1993. 04. 30, 段落番号【0018】-【0020】, 第1図 & EP 0498617 A2 & US 54792 99 A	1-4, 9, 12-15, 17-19
Y		5-8, 10, 16
X	JP 2001-144945 A (富士写真フイルム株式会社) 2001. 05. 25, 段落番号【0041】、【0044】- 【0045】、第13図 (ファミリーなし)	1-4, 9, 11-15, 17-19

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 04. 03

国際調査報告の発送日

30.04.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小林 大介

5Q

3243

電話番号 03-3581-1101 内線 3590

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 8-130712 A (三洋電機株式会社) 1996. 05. 21, 段落番号【0019】 - 【0022】, 第2図 (ファミリーなし)	1-4, 9, 12-15, 17-19
Y	JP 2001-203971 A (株式会社日立製作所) 2001. 07. 27, 段落番号【0039】 , 【0046】 , 第5図, 第7図 (ファミリーなし)	5-8, 16
Y	JP 2001-211420 A (松下電器産業株式会社) 2001. 08. 03, 段落番号【0008】 , 【0014】 , 第1図 (ファミリーなし)	10
PA	JP 2002-271744 A (日本電気株式会社) 2002. 09. 20, 全文 (ファミリーなし)	1-19
A	JP 2001-186399 A (松下電器産業株式会社) 2001. 07. 06, 全文 (ファミリーなし)	1-19